

Full-HD-Video – Parallel, verlustfrei, in Echtzeit

03.09.2009, 08:35 | Medien & Telekommunikation

Pressemitteilung von: *Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut HHI*

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut präsentiert zur IFA erstmals eine Plattform zur hardwarebasierten parallelen und verlustfreien HD-Videoverarbeitung und -Übertragung

Wissenschaftler des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts stellen zur Internationalen Funkausstellung 2009 in Berlin erstmals eine Hardware-Plattform zur parallelen und verlustfreien Übertragung und Verarbeitung von Full-High-Definition Videoströmen auf der Basis von FPGA-Technologie (FPGA = Field Programmable Gate Array) und unter Verwendung von Glasfaser vor. Damit können die extrem hohen Bitraten mehrerer Full-HD-Videosignale – bis zu 10 Gbit/s pro Videostrom – in höchster Qualität verlustfrei und in Echtzeit übertragen und verarbeitet werden. Die Übertragungstechnologie ist bis zu einer Distanz von zehn Kilometern geeignet. Diese Entwicklung dient Telekommunikations-Providern oder Film-/Video-Studios zur Bewältigung der stetig wachsenden Datenmengen bei Multimedia-Anwendungen. Live-Demonstration im TecWatch der IFA 2009, 4. Bis 9. September 2009, Halle 5.3, Stand 13.

Basis der auf der IFA präsentierten Datenverarbeitungs- und Übertragungsstrecke sind zwei Hardware-Boards auf FPGA-Basis. FPGAs sind integrierte Schaltkreise, in die logische Schaltungen programmiert werden können. Drei Hochleistungs-FPGAs übernehmen durch eine speziell entwickelte Logik die Verarbeitung und Übertragung der Daten in Echtzeit auf der Basis eines fehlergeschützten Protokolls. In den FPGAs ist dazu ein vollständig in Hardware realisierter TCP/IP-Core eingebettet, der zu einer der Kerntechnologien des Aufbaus gehört. Die Videodaten werden über eine Glasfaserstrecke mit 850nm oder 1310nm Wellenlänge übertragen. Damit sind Distanzen von bis zu zehn Kilometern überbrückbar. Auf Empfängerseite übernimmt eine zweite, ebenfalls FPGA-basierte Einheit den Empfang und gibt den Video-Inhalt des selektierten Kanals an das Endgerät aus. Alle Kanäle werden gleichzeitig empfangen und enthalten das unkomprimierte Originalsignal in bestechender Full-HD-Bildqualität.

Die Technologie des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts ist zum Beispiel für Studios oder Kabelnetzbetreiber interessant, die hoch aufgelöste Videodaten verlust- und fehlerfrei übertragen und weiterverarbeiten müssen. Darüber hinaus sind Anwendungsszenarien denkbar, bei denen der Betrachter die Bildperspektive jederzeit frei wählen kann oder mehrere Handlungsstränge eines Films gleichzeitig ausgesendet und nach persönlicher Präferenz angeschaut werden können. Außerdem kann die Technik in Zukunft auch im Internet angewendet werden, sobald sich dort Geschwindigkeiten von zehn Gbit/s und mehr etabliert haben.

Technische Informationen

Dr. Sven-Hendrik Voß

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut

Tel +49 (0)30 31002-318

E-Mail sven-hendrik.voss@hhi.fraunhofer.de

Portrait

Innovationen für die digitale Zukunft sowohl auf dem Gebiet der modernen Kommunikationssysteme als auch auf den Gebieten der digitalen Medien und der Dienstnutzung stehen im Mittelpunkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts. Wir entwickeln Standards für Informationstechnologien und schaffen neue Anwendungen als Partner der Industrie.

Die Kompetenzen des Heinrich-Hertz-Instituts umfassen optische Kommunikationsnetze und -systeme, mobile Breitbandssysteme, photonische Komponenten und elektronische Bildtechniken. Ein Fokus liegt im photonischen Netz vom hochkapazitiven flexiblen Weitverkehrsnetz bis hin zum breitbandigen Inhousesetz.

News-ID: 345674 • Views: 125 (Stand: 23.05.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/345674/Full-HD-Video-Parallel-verlustfrei-in-Echtzeit.html>